

# 平行结转分步法与逐步结转分步法比较

李娜

(上海济光职业技术学院 上海 201906)

**【摘要】** 本文运用“谁受益,谁分配”的原则和“总收入=总产出”的思路,对导致平行结转分步法与逐步结转分步法计算结果存在差异的原因进行分析,指出影响两种方法计算结果是否一致的因素包括月初后面步骤在产品及半成品耗用本步骤半成品数量、月初费用分配率(上月费用分配率)和本月费用分配率。

**【关键词】** 平行结转分步法 逐步结转分步法 费用分配率 受益分配原则

《财会月刊》2010年5月上旬刊熊永忠同志的《平行结转分步法采用约当产量计算之改进》和2012年4月上旬刊邓少伟和王迪同志的《平行结转分步法、约当产量法之结合探微》两文都认为,在连续生产的情况下,如果存在期初在产品,会导致各步骤半成品的成本以及狭义产成品的成本比实际成本低;并且两文都通过案例分析验证了一个观点:在存在期初在产品时,平行结转分步法计算的产成品成本低于逐步结转分步法计算的产成品成本。然而笔者认为,即使存在期初在产品成本,平行结转分步法计算的产成品成本也不一定会低于逐步结转分步法计算的产成品成本,两种方法计算结果关系如何,要取决于多个因素。

## 一、由例题引起的思考

平行结转分步法与逐步结转分步法在成本分配对象、在产品的含义、半成品成本结转的处理、分配率等方面存在很大差异。但是如果成本费用资料相同,采用两种方法分别计算完工产成品成本,两者计算结果是否相同呢?以下通过一个例题进行分析说明。

例1:华兴公司采用连续生产方式生产A产品。A产品生产经历三个车间,上一车间完工半成品全部转入下一车间继续加工,不存在库存半成品;各车间消耗上一车间半成品数量比例为1:1,原材料在生产开始时一次性投入。为简化计算,假定每步骤在产品的完工程度为50%。2×12年1~2月份产量、费用发生情况如表1和表2所示。

**表1 生产产量记录** 单位:件

月份	1月份			2月份		
	一车间	二车间	三车间	一车间	二车间	三车间
月初在产品数量	0	0	0	60	40	30
本月投产数量	300	240	200	320	335	340
本月完工产品数量	240	200	170	335	340	320
月末在产品数量	60	40	30	45	35	50

**表2 生产费用记录** 单位:元

成本项目	1月份			2月份		
	一车间	二车间	三车间	一车间	二车间	三车间
直接材料	9 000	-	-	11 520	-	-
直接人工	5 400	2 640	1 480	8 188	5 063	3 300
制造费用	2 700	1 320	740	4 912	3 037	1 980
合计	17 100	3 960	2 220	24 620	8 100	5 280

下面分别采用两种成本计算方法对华兴公司1月份和2月份产成品成本进行计算。

### 1. 一月份产成品成本的计算:

(1)采用平行结转分步法,详见表3、表4。

**表3 1月份产品成本计算单** 单位:元

项目	一车间				二车间			三车间		
	直接材料	直接人工	制造费用	合计	直接人工	制造费用	合计	直接人工	制造费用	合计
月初在产品成本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
本月发生生产费用	9 000	5 400	2 700	17 100	2 640	1 320	3 960	1 480	740	2 220
生产费用合计	9 000	5 400	2 700	17 100	2 640	1 320	3 960	1 480	740	2 220
广义在产品约当产量	130	100	100		50	50		15	15	
完工品数量	170	170	170		170	170		170	170	
分配率	30	20	10	60	12	6	18	8	4	12
月末在产品成本	3 900	2 000	1 000	6 900	600	300	900	120	60	180
计入完工产成品份额	5 100	3 400	1 700	10 200	2 040	1 020	3 060	1 360	680	2 040

**表4 1月份产品成本计算汇总表** 单位:元

摘要	直接材料	直接人工	制造费用	合计	
应计入产成品成本的份额	一车间	5 100	3 400	1 700	10 200
	二车间		2 040	1 020	3 060
	三车间		1 360	680	2 040
总成本(170件)	5 100	6 800	3 400	15 300	
单位成本	30	40	20	90	

(2)采用逐步结转分步法,详见表5。

**表5 1月份各车间成本计算单** 单位:元

项目	一车间				二车间				三车间			
	直接材料	直接人工	制造费用	合计	半成品	直接人工	制造费用	合计	半成品	直接人工	制造费用	合计
月初在产品成本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
本月发生生产费用	9 000	5 400	2 700	17 100	14 400	2 640	1 320	3 960	15 600	1 480	740	2 220
生产费用合计	9 000	5 400	2 700	17 100	14 400	2 640	1 320	3 960	15 600	1 480	740	2 220
月末在产品约当产量	60	30	30		40	20	20		30	15	15	
完工品数量	240	240	240		200	200	200		170	170	170	
分配率	30	20	10	60	60	12	6	78	78	8	4	90
月末在产品成本	1 800	600	300	2 700	2 400	240	120	2 760	2 340	120	60	2 520
完工半成品成本	7 200	4 800	2 400	14 400	12 000	2 400	1 200	15 600	13 260	1 360	680	15 300

综上所述,虽然两种方法计算过程不同,但计算结果相同:产成品成本均为 15 300 元,单位成本均为 90 元。

**2. 二月份产成品成本的计算:**

(1)采用平行结转分步法,详见表6、表7。

**表6 2月份产品成本计算单** 单位:元

项目	一车间				二车间			三车间		
	直接材料	直接人工	制造费用	合计	直接人工	制造费用	合计	直接人工	制造费用	合计
月初在产品成本	3 900	2 000	1 000	6 900	600	300	900	120	60	180
本月发生生产费用	11 520	8 188	4 912	24 620	5 063	3 037	8 100	3 300	1 980	5 280
生产费用合计	15 420	10 188	5 912	31 520	5 663	3 337	9 000	3 420	2 040	5 460
广义在产品约当产量	130	107.5	107.5		67.5	67.5		25	25	
完工品数量	320	320	320		320	320		320	320	
分配率	34.27	23.83	13.83	71.93	14.61	8.61	23.23	9.91	5.91	15.83
月末在产品成本	4 455	2 562	1 487	8 504	986	581	1 567	248	148	
计入完工产成品份额	10 965	7 626	4 425	23 016	4 677	2 756	7 433	3 172	1 892	5 064

**表7 2月份产品成本计算汇总表** 单位:元

摘要	直接材料	直接人工	制造费用	合计
应计入产成品成本的份额	一车间 10 965	7 626	4 425	23 016
	二车间 0	4 677	2 756	7 433
	三车间 0	3 172	1 892	5 064
总成本(320件)	10 965	15 475	9 073	35 513

(2)逐步结转分步法,详见表8。

**表8 2月份各车间成本计算单** 单位:元

项目	一车间				二车间				三车间			
	直接材料	直接人工	制造费用	合计	半成品	直接人工	制造费用	合计	半成品	直接人工	制造费用	合计
月初在产品成本	1 800	600	300	2 700	2 400	240	120	2 760	2 340	120	60	2 520
本月发生生产费用	11 520	8 188	4 912	24 620	24 862	5 063	3 037	32 962	32 763	3 300	1 980	38 043
生产费用合计	13 320	8 788	5 212	27 320	27 262	5 303	3 157	35 722	35 103	3 420	2 040	40 563
月末在产品约当产量	45	22.5	22.5		35	17.5	17.5		50	25	25	
完工品数量	335	335	335		340	340	340		320	320	320	
分配率	35.05	24.58	14.58	74.21	72.70	14.83	8.83	96.36	94.87	9.91	5.91	110.70
月末在产品成本	1 577	553	328	2 458	2 544	260	155	2 959	4 744	248	148	5 140
完工半成品成本	11 743	8 235	4 884	24 862	24 718	5 043	3 002	32 763	30 359	3 172	1 892	35 423

综上所述,两种方法对2月份产成品成本的计算结果不相同,平行结转分步法的计算结果较大。

**二、基于配比原则进行因素分析**

两种成本计算方法下均满足:完工产成品成本=(直接材料费用分配率+直接人工费用分配率+制造费用分配率)×完工产成品数量。完工产成品数量是相同的,两种计算方法下的差异就是费用分配率不同,因此我们就从

费用分配率的计算公式着手进行分析。

为简化分析,我们假设各步骤消耗上一步骤半成品数量比例为1:1。根据“总投入=总产出”的思路,在产成品成本计算过程中,各步骤产品数量之间存在以下勾稽关系:

公式1:月初狭义在产品数量(不考虑完工程度)+本月投产数量=月末狭义在产品数量(不考虑完工程度)+本月完工半成品数量

公式2:月初广义在产品数量(不考虑完工程度)+本月投产数量=月末广义在产品数量(不考虑完工程度)+完工产成品数量

公式3:月初广义在产品数量(不考虑完工程度)=月初狭义在产品数量(不考虑完工程度)+月初后面步骤在产品及半成品消耗本步骤半成品数量

公式4:月末广义在产品数量(不考虑完工程度)=月末狭义在产品数量(不考虑完工程度)+月末后面步骤在产品及半成品消耗本步骤半成品数量

公式5:月末广义在产品约当产量=月末狭义在产品约当产量+月末后面步骤在产品及半成品消耗本步骤半成品数量

由公式2减去公式1可得出:月初广义在产品数量(不考虑完工程度)-月初狭义在产品数量(不考虑完工程度)=月末广义在产品数量(不考虑完工程度)-月末狭义在产品数量(不考虑完工程度)+完工产成品数量-本月完工半成品数量。由此可推出,本月完工半成品数量=[月末广义在产品数量

(不考虑完工程度)-月末狭义在产品数量(不考虑完工程度)]-[月初广义在产品数量(不考虑完工程度)-月初狭义在产品数量(不考虑完工程度)]+完工产成品数量。

由公式3可推出,月初广义在产品数量(不考虑完工程度)-月初狭义在产品数量(不考虑完工程度)=月初后面步骤在产品及半成品消耗本步骤半成品数

量。

由公式4可推出,月末广义在产品数量(不考虑完工程度)-月末狭义在产品数量(不考虑完工程度)=月末后面步骤在产品及半成品消耗本步骤半成品数量。

由公式5可推出,月末狭义在产品约当产量=月末广义在产品约当产量-月末后面步骤在产品及半成品消耗本步骤半成品数量。

因此,月末狭义在产品约当产量+本月本步骤完工半成品数量=月末广义在产品约当产量-月末后面步骤在产品及半成品消耗本步骤半成品数量+[月末广义在产品数量(不考虑完工程度)-月末狭义在产品数量(不考虑完工程度)]-[月初广义在产品数量(不考虑完工程度)-月初狭义在产品数量(不考虑完工程度)]+完工产成品数量=月末广义在产品约当产量-月末后面步骤在产品及半成品消耗本步骤半成品数量+月初后面步骤在产品及半成品消耗本步骤半成品数量+完工产成品数量=月末广义在产品约当产量+完工产成品数量-月初后面步骤在产品及半成品消耗本步骤半成品数量。由此,逐步结转分步法中各步骤费用分配率可变形为:

逐步结转分步法各步骤费用分配率=(月初狭义在产品成本+本月生产费用)/(月末狭义在产品约当产量+本月完工半成品数量)=(月初狭义在产品成本+本月生产费用)/(月末广义在产品约当产量+完工产成品数量-月初后面步骤在产品及半成品耗用本步骤半成品数量)

假设先投产的产品先完工。根据“谁受益,谁分配”的原则,月初在产品成本应由月初在产品负担,月初在产品成本除以月初在产品约当产量等于月初费用分配率(等于上月费用分配率)。本月发生的生产费用是为本月产品的生产而发生的,我们称耗费本月发生的生产费用进行生产加工的产品为当月受益产品。本月发生的生产费用除以本月受益产品数量就等于本月费用分配率,本月发生的生产费用就等于本月受益产品数量乘于本月费用分配率。根据“总投入=总产出”的思路,各步骤产量间存在以下勾稽关系:

公式6:月初狭义在产品约当产量+本月受益产品数量=月末狭义在产品约当产量+本月完工半成品数量

公式7:月初广义在产品约当产量+本月受益产品数量=月末广义在产品约当产量+完工产成品数量

根据上述公式,分配率计算公式可变形为:

逐步结转分步法各步骤费用分配率=(月初狭义在产品成本+本月生产费用)/(月末广义在产品约当产量+完工产成品数量-月初后面步骤在产品及半成品耗用本步骤半成品数量)=(月初狭义在产品约当产量×月初费用分配率+本月受益产品数量×本月费用分配率)/(月末广义在产品约当产量+完工产成品数量-月初后面步骤在产品及半成品耗用本步骤半成品数量)=(月初狭义在产品约当产量×月初费用分配率+本月受益产品数量×本月费用分配率)/(月初广义在产品约当

产量+本月受益产品数量)

平行结转分步法各步骤费用分配率=(月初广义在产品成本+本月生产费用)/(月末广义在产品约当产量+完工产成品耗用本步骤半成品数量)=(月初广义在产品约当产量×月初费用分配率+本月受益产品数量×本月费用分配率)/(月末广义在产品约当产量+完工产成品耗用本步骤半成品数量)=(月初广义在产品约当产量×月初费用分配率+本月受益产品数量×本月费用分配率)/(月初广义在产品约当产量+本月受益产品数量)

### 三、结论

逐步结转分步法与平行结转分步法计算的产成品成本是否相同,取决于月初后面步骤在产品及半成品耗用本步骤半成品数量、月初费用分配率和本月费用分配率三个参数。

1.若月初后面步骤在产品及半成品消耗本步骤半成品数量=0,即不存在月初后面步骤在产品及半成品。此时,月初狭义在产品成本=月初广义在产品成本。两种方法计算的费用分配率分别为:

逐步结转分步法各步骤费用分配率=(月初狭义在产品成本+本月生产费用)/(月末广义在产品约当产量+完工产成品耗用本步骤半成品数量)

平行结转分步法各步骤费用分配率=(月初广义在产品成本+本月生产费用)/(月末广义在产品约当产量+完工产成品耗用本步骤半成品数量)

两种方法计算的各步骤费用分配率相等,因此,两种方法计算的产成品成本也相等。

2.若月初后面步骤在产品及半成品消耗本步骤半成品数量≠0,月初费用分配率=本月费用分配率。

逐步结转分步法各步骤费用分配率=(月初狭义在产品约当产量×月初费用分配率+本月受益产品数量×本月费用分配率)/(月初广义在产品约当产量+本月受益产品数量)=月初费用分配率或本月费用分配率

平行结转分步法各步骤费用分配率=(月初广义在产品约当产量×月初费用分配率+本月受益产品数量×本月费用分配率)/(月初广义在产品约当产量+本月受益产品数量)=月初费用分配率或本月费用分配率

两种方法计算的各步骤费用分配率相等,因此,两种方法计算的产成品成本也相等。

3.若月初后面步骤在产品及半成品消耗本步骤半成品数量≠0,月初费用分配率≠本月费用分配率。两种方法计算的各步骤费用分配率不相等,因此,两种方法计算的产成品成本通常也不相等。通过验证发现,若本月费用分配率均小于月初费用分配率,逐步结转分步法计算的产成品成本大于平行结转分步法的计算结果;反之亦然。

### 主要参考文献

李震.平行结转分步法下广义在产品约当产量的确定.财会月刊,2012;13